

Strategisk utveckling

TJÄNSTEUTLÅTANDE  
2014-03-31  
Version 1.0Diarienummer  
SL-2013-5612Infosäk. klass  
K1 (Öppen)Handläggare  
Jens Plambeck  
08-686 1651  
jens.plambeck@sll.seTrafiknämnden  
2014-04-29, punkt 13

## **Beslut med anledning av genomförd utredning - ny regional resvaneundersökning för Stockholms län**

### **Ärendebeskrivning**

Trafikförvaltningen behöver kunskap om hur människor reser, använder och vill använda trafiksystemet för att kunna planera och utforma dagens och framtida trafik och trafiksystem. För att besvara den här typen av frågeställningar används traditionellt sett resvaneundersökningar.

En resvaneundersökning för Stockholms län genomfördes senast 2004, därefter har resultaten från nationella undersökningar använts. Resultaten från de nationella undersökningarna är dock inte tillräckligt ingående för att kunna detaljplanera trafik och informationen från de regionala undersökningarna har blivit inaktuell.

Under hösten 2013 har trafikförvaltningen genomfört en utredning för att se över behov av ny resvaneundersökning för Stockholms län vilket presenterades som ett informationsärende vid trafiknämndens möte den 11 februari. Aktuellt ärende sammanfattar slutsatserna från utredningen samt ger förslag till beslut för vidare arbete.

### **Beslutsunderlag**

Förvaltningschefens tjänsteutlåtande 31 mars 2014  
Informationsärende 11 februari 2014 (diarienummer SL-2013-5612-2)  
Rapport "Resvaneundersökning för Stockholmsregionen – behovsanalys och rekommendationer" (diarienummer SL-2013-5612-4)

### **Förslag till beslut**

Trafiknämnden föreslås besluta att ge förvaltningschefen i uppdrag

*att* under år 2014 genomföra ny regional resvaneundersökning under förutsättning av att medfinansiering säkras,

*att* återkomma med lägesrapport avseende uppdraget under år 2015.

Strategisk utveckling  
*Analys*

TJÄNSTEUTLÅTANDE  
2014-03-31

Diarienummer  
SL-2013-5612

Infosäk. klass  
K1 (Öppen)

## **Förvaltningens förslag och motivering**

### *Sammanfattning*

För att kunna genomföra en effektiv trafikplanering i länet är det av stor vikt att trafikförvaltningen har god kunskap om länsinvånarnas resvanor. För att kunna uppnå detta behöver en ny regional resvaneundersökning för Stockholm genomföras då nuvarande nationellt underlag inte erhåller den detaljeringsgrad som behövs för att kunna planera trafiken på läns- och kommunnivå.

### *Bakgrund*

För att kunna planera och utforma dagens och framtida trafik och trafiksystem är det viktigt med kunskap om människors resvanor och preferenser vad gäller trafiksystemet. God kunskap om resvanor medför att resurser kan sättas in där de gör mest nytta och når högst måluppfyllelse. Vid analyser av resande och trafik är det av yttersta vikt att samtliga regionala aktörer i så hög grad som möjligt använder samma basdata med målsättningen att tillsammans genomföra en effektiv trafikplanering i länet.

Mot denna bakgrund har trafikförvaltningen valt att se över behovet av ny resvaneundersökning i Stockholms län. I genomförd utredning ingår även en kartläggning av övriga regionala aktörers behov av resvane- och trafikdata. Målsättningen med utredningen är att erhålla ett underlag för beslut om framtida resvaneundersökningar. Målet är att trafikförvaltningen ska få ett statistiskt säkert och resurseffektivt underlag för att kunna följa, driva och utveckla kollektivtrafiken.

### *Överväganden*

Genomförd intressentanalys med representanter för lokala och regionala aktörer i Stockholms län samt Skåne och Västra Götalandsregionen visar att det finns en stor efterfråga på bra datamaterial om resande och trafik. Befintliga datamaterial har många användare och olika användningsområden. Dataunderlag behövs för att de regionala aktörerna ska kunna arbeta fokuserat med aktuella frågeställningar.

I Stockholmsregionen pågår många infrastrukturprojekt, och diskussioner om ännu fler, för att möta efterfrågan på transporter i en växande region. Att alla delaktiga aktörer använder samma faktaunderlag så långt som möjligt ger förutsättning för en saklig debatt och välgrundade analyser som ger resurseffektiva förslag.

På en alltmer avreglerad kollektivtrafikmarknad och då trafikavtal blir mer funktionsinriktade har Trafikförvaltningen behov av att kunna förse beslutsfattare och trafikentreprenörer med ett objektiva och tillförlitligt underlag vid upphandling. Ett sådant underlag ger minskade risker och kostnader i kommande avtal.

Strategisk utveckling  
*Analys*

TJÄNSTEUTLÅTANDE  
2014-03-31

Diarienummer  
SL-2013-5612

Infosäk. klass  
K1 (Öppen)

Avtalsuppföljning underlättas även av tillförlitliga faktaunderlag, eftersom detta klargör för avtalsparterna om förutsättningar (avtalsvillkor) har förändrats eller ej.

Resvane- och trafikdata har många användare och användningsområden och i dagsläget är det inte möjligt att tillfredsställa alla dessa behov av data med en mätmetod och en undersökning. Resvaneundersökningar är den enda metod som tillfredsställer majoriteten av det faktaunderlag som intressentanalysen visat. Resvaneundersökningar ger en unik möjlighet att öka allmänkunskapen för samtliga som arbetar med regionens utveckling och kan användas för att beskriva och följa utveckling i exempelvis regionala planer och strategiska dokument (Regionalt trafikförsörjningsprogram, regionplanen RUFS, Länstransportplan etc.), årsredovisningar med mera. Information som kommer från resvaneundersökningar kan leda till fördjupning i vissa ämnen och identifiera var och hur det krävs kompletterande undersökningar.

Resvaneundersökningar behövs även för att kunna validera och kalibrera de analys- och prognosmodeller som exempelvis trafikförvaltningen och Trafikverket använder för kort- och långsiktig planering.

Tidigare var resvaneundersökningars huvudsakliga problem att de var kostsamma att genomföra. Kostnaden är fortfarande en viktig faktor, men ett växande problem de senaste 10 åren är att svarsfrekvensen i alla undersökningar till allmänheten minskat och så även för resvaneundersökningar. Den minskade svarsfrekvensen har olika orsaker. Lågt svarsdeltagande medför att kostnaden per genomförd intervju blir ännu högre, men allvarligast är att tillförlitligheten i resultaten kan minska och ifrågasättas.

Ett annat problem med traditionella resvaneundersökningar är att resor glöms bort, det är svårt för respondenten att uppskatta reslängd/restid, och även den geografiska kodningen av start- och målpunkt är problematisk. Dessutom erhålls i regel ingen information om ruttval. Alternativa metoder såsom GPS eller mobilnätdata utreds av olika aktörer i syfte att kunna samla in denna typ av information. Dessa metoder ger i första hand information om förflyttningar, utan någon förklaring om vem som gjorde förflyttningen eller varför, d.v.s. ingen information om människors beteende loggas. Det resvaneundersökningar tappar i fråga om precision, ruttval etc. elimineras till stor del med de nya metoderna. Dessa metoder är dock ännu inte testade i stor skala i Sverige. Gällande mobilnätdata är tekniken omogen och tillgången till data har varit ett problem. Trafikförvaltningen bedömer att det i nuläget är en traditionell resvaneundersökning som bäst svarar mot rådande behov, men att utvecklingen av nya metoder ska följas.

Strategisk utveckling  
*Analys*

TJÄNSTEUTLÅTANDE  
2014-03-31

Diarienummer  
SL-2013-5612

Infosäk. klass  
K1 (Öppen)

Vid införande av ny undersökning uppstår alltid diskussioner kring jämförelser mot tidigare material. Jämförelser bakåt i tiden och med andra regioner kräver att insamlingsmetoder, frågeställningar och definitioner är så lika tidigare undersökningar som möjligt. Detta innebär dock begränsningar vad gäller utvecklingen av ny undersökning. Trafikförvaltningen bedömer att jämförelser bakåt i tiden eller med andra regioner är viktigt, men att det ej bör vara styrande om andra behov väger tyngre. Mycket viktigt är att detaljeringsgraden av data gällande start- och målpunkter, reslängd, restid men även ruttval samt dygns- och säsongsvariation är hög. För att uppnå en hög detaljeringsgrad är det viktigt med en stor urvalsstorlek samt beprövad insamlingsmetod.

### **Ekonomiska konsekvenser av beslutet**

Kostnaden för en ny regional resvaneundersökning bedöms vara cirka 10 miljoner kronor.

Då flera regionala aktörer har behov av ny resvanedata kommer medfinansiering att sökas från Trafikverket och Stockholms stad och eventuellt andra regionala samarbetspartners.

Resvanedata är en parameter som används vid utformning av avtalsvillkor. Osäkerheter hos Trafikentreprenörerna om tillförlitligheten kring resandeströmmar leder till att Trafikförvaltningen får betala ett högre pris i trafikavtalen då riskpremier i anbuden ökar.

### **Sociala konsekvenser**

Bättre information om resvanor leder till en bättre trafikplanering vilket leder till förbättringar för samtliga resenärer. Utredningen har inte särskilt belyst konsekvenser för enskilda grupper av resenärer.

### **Konsekvenser för miljön**

I enlighet med landstingets Miljöpolitiska program 2012-2016 har hänsyn till miljön beaktats och slutsatsen är att det inte är relevant med en miljökonsekvensbedömning i detta ärende.

Anders Lindström  
Förvaltningschef

Jens Plambeck  
Chef Strategisk utveckling

Strategisk utveckling  
*Analys*

RAPPORT  
2013-12-18  
Version  
1.0

Diarienummer  
SL-2013-5612

Infosäk. klass  
K1 (Öppen)

Handläggare  
Johanna Pettersson  
08-686 3724  
johanna.pettersson@sll.se

## Resvaneundersökning för Stockholmsregionen

### Behovsanalys och rekommendationer



**Stockholms läns landsting**  
Trafikförvaltningen  
105 73 Stockholm

Leveransadress:  
Lindhagensgatan 100  
Godsmottagningen  
112 51 Stockholm

Telefon: 08-686 16 00  
Fax: 08-686 16 06  
E-post: [registrator.tf@sll.se](mailto:registrator.tf@sll.se)

Säte: Stockholm  
Org.nr: 232100-0016  
[www.sll.se](http://www.sll.se)

*Besök oss: Lindhagensgatan 100. Kommunikationer: Stadshagen/Thorildsplan*

Strategisk utveckling  
*Analys*

RAPPORT  
2013-12-18  
Version

Diarienummer  
SL-2013-5612

Infosäk. klass  
K1 (Öppen)

## Förord

Trafikförvaltningen behöver kunskap om hur länets invånare reser och använder trafiksystemet för att kunna planera och utforma framtida trafiksystem. Kunskap om resvanor medför att resurser kan sättas in där de gör mest nytta och når högst måluppfyllelse. Denna rapport är en förstudie där Trafikförvaltningen har kartlagt organisationens behov av resvanedata såväl som andra regionala aktörers behov. Rapporten utgör underlag för framtida beslut om nya resvaneundersökningar i länet.

Ett stort tack till samtliga personer som har intervjuats och försett förstudien med värdefullt underlag och bidragit till rapporten. Sist i rapporten finns en lista innehållandes samtliga kontaktade organisationer.

Ansvarig för förstudien har varit Johanna Pettersson (Strategisk utveckling, analyssektionen) varit och rapporten är författad av Jenny Widell (Sweco).

Stockholm december 2013

Pernilla Helander

Sektionschef analyssektionen, Strategisk utveckling

Trafikförvaltningen

Stockholms läns landsting

## Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	4
1 Bakgrund .....	7
2 Nuläges- och problembeskrivning.....	8
2.1 Befintliga undersökningar som kartlägger resande och attityder .....	8
2.1.1 Nationell resvaneundersökning Sverige (RVU Sverige) .....	8
2.1.2 Resvaneundersökningar i Stockholms län .....	9
2.1.3 Upplevd kvalitet i Stockholmstrafiken .....	9
2.1.4 SL Access-data .....	10
2.1.5 ATR .....	10
2.1.6 Kollektivtrafikbarometern.....	10
2.1.7 Mätningar i trafiken.....	11
2.1.8 Riktade undersökningar i samband med Mobility Magement projekt .	11
2.2 Benchmark Skåne- och Göteborgsregionen.....	12
2.2.1 Skåne.....	12
2.2.2 Göteborgsregionen.....	12
2.3 Alternativa datakällor .....	13
3 Behovs- och Intressentanalys .....	15
4 Genomförandemetoder .....	18
4.1 Bortfall.....	18
4.2 Att tänka på inför framtida undersökningar.....	20
5 Kostnadsestimering för olika alternativ .....	24
5.1 Möjlighet till delfinansiering.....	24
5.2 Kostnad för tidigare undersökningar .....	24
5.3 Kostnadsuppskattning – räkneexempel.....	25
6 Förslag till fortsatt arbete.....	27
Referenser.....	29
Kontaktade organisationer .....	30



## Sammanfattning

Genomförd intressentanalys med representanter för lokala och regionala aktörer i Stockholms län samt Skåne och Västra Götalandsregionen visar att det finns en stor efterfråga på bra datamaterial om resande och trafik. Befintliga datamaterial har många användare och olika användningsområden.

Dataunderlag behövs för att regionala aktörerna ska kunna arbeta fokuserat med aktuella frågeställningar. Behoven omfattar både den typ av information som erhålls via traditionella resvaneundersökningar (d.v.s. färdmedel, ärende, frekvens, start- målpunkt), men även information om potentiellt resande (d.v.s. data om varför resmönstret ser ut som det gör) samt dataunderlag som kan användas för analyser av olika styrmedel och även analys av cykeltrafik. Vidare finns behov av att kunna analysera förändringar över tid och att kunna göra jämförelser mellan regioner.

I Stockholmsregionen pågår många infrastrukturprojekt, och diskussioner om ännu fler, för att möta efterfrågan på transporter i en växande region. Att alla delaktiga aktörer använder samma faktaunderlag så långt som möjligt ger förutsättning för en saklig debatt och välgrundade analyser som ger resurseffektiva förslag.

På en alltmer avreglerad kollektivtrafikmarknad och då trafikavtal blir mer funktionsinriktade har Trafikförvaltningen behov av att kunna förse beslutsfattare och trafikentreprenörer med ett objektiva och tillförlitligt underlag vid upphandling. Ett sådant underlag ger minskade risker och kostnader i kommande avtal. Avtalsuppföljning underlättas även av tillförlitliga faktaunderlag, eftersom avtalsparterna inte behöver lägga lika mycket tid och energi på att förhandla om förutsättningar (avtalsvillkor) har förändrats eller ej.

Resvane- och trafikdata har många användare och användningsområden och i dagsläget är det inte möjligt att tillfredsställa alla dessa behov av data med en mätmetod och undersökning. Resvaneundersökningar är den enda metod som tillfredsställer majoriteten av det faktaunderlag som intressentanalysen visat. Resvaneundersökningar ger en unik möjlighet att öka allmänkunskapen för samtliga som jobbar med regionens utveckling och kan användas för att beskriva och följa utveckling i exempelvis regionala planer och strategidokument (Regional trafikförsörjningsprogram, RUFS, Länstransportplan, årsredovisningar mm). Information som kommer från resvaneundersökningar kan leda till fördjupning i vissa ämnen och identifiera var och hur det krävs kompletterande undersökningar.



Resvaneundersökningar behövs även för att kunna validera och kalibrera de analys- och prognosmodeller som exempelvis Trafikförvaltningen och Trafikverket använder för kort och långsiktig planering.

Tidigare var resvaneundersökningars största problem att de var kostsamma att genomföra. De senaste 10 åren har svarsfrekvensen i alla undersökningar till allmänheten minskat och så även resvaneundersökningar. Den minskade svarsfrekvensen har olika orsaker. Lågt svarsdeltagande medför att kostnaden per genomförd intervju blir ännu högre, men allvarligast är att tillförlitligheten i resultaten kan minska och ifrågasättas.

Ett annat problem med traditionella resvaneundersökningar är att resor glöms bort, det är svårt för respondenten att uppskatta reslängd/restid och även den geografiska kodningen av start- och målpunkt är problematisk. Dessutom erhålls i regel ingen information om ruttval. Det finns dock alternativa metoder att samla in denna typ av information, och som delvis löser de problem som finns med traditionella resvaneundersökningar, t.ex. via GPS eller mobilnätdata. Dessa metoder ger i första hand information om förflyttningar, utan någon förklaring om vem som gjorde förflyttningen eller varför, d.v.s. ingen information om människors beteende loggas. Däremot har kombinationer av nya indatakällor (GPS eller mobilnätdata) och resvaneundersökningar visat sig vara mycket goda komplement till varandra. Det resvaneundersökningar tappar i fråga om precision, ruttval etc. elimineras till stor del med de nya metoderna. Dessa metoder är dock ännu inte testade i stor skala i Sverige. Gällande mobilnätdata är tekniken omogen och tillgången till data har varit ett problem.

En annan alternativ metod är att merutnyttja någon av Trafikförvaltningens övriga undersökningar. Den stora nackdelen med detta är att i dessa undersökningar ingår enbart resenärer som idag reser med kollektivtrafik och för att genomföra efterfrågade analyser behövs även fakta om de som inte reser i SL-trafiken. Dessa datakällor kan troligen merutnyttjas och utgöra ett komplement, exempelvis för att uppdatera och verifiera data från resvaneundersökningar men de kan inte ersätta behovet av kompletta resvanedata.

För att bestämma vilka insamlingsmetoder som Trafikförvaltningen bör finansiera på kort och lång sikt finns det några frågor som Trafikförvaltningen bör ta ställning till, för att därefter eventuellt gå vidare med att detaljplanera en undersökning.

Trafikförvaltningen måste ta ställning till:

- Hur viktigt är det att säkerställa jämförelser bakåt i tiden? Om detta är prioriterat ska insamlingsmetoden, frågeställningarna och definitioner vara så lika de tidigare Stockholmsundersökningarna eller den nationella resvaneundersökningen som möjligt.
- Hur detaljerade data behövs gällande start- och målpunkter, reslängd, restid men även ruttval samt dygns och säsongsvariation? Vilka analyser ska kunna genomföras? Detta påverkar främst urvalsstorleken, men även när i tiden undersökningen ska genomföras och hur målgruppen ska definieras och vilken/vilka insamlingsmetoder som ska väljas.
- Ska resultaten från en ny resvaneundersökning kunna jämföras med andra delar av landet? Då måste insamlingsmetoden, frågeställningarna och definitioner vara så lika den nationella resvaneundersökningen som möjligt.

Rekommendationen är att Trafikförvaltningen:

- Startar en dialog med övriga regionala aktörer om möjlighet till en gemensam ny regional resvaneundersökning. Regionala aktörer i Skåne har vid två tillfällen (2007 och 2013) gått samman och tillsammans utformat och finansierat en regional resvaneundersökning.
- Gör noggranna analyser av utformningen av undersökningen. Detta gäller både för att säkerhetsställa en hög svarsfrekvens och kostnads-effektivitet, men främst för att säkerhetsställa att undersökningens resultat kan användas för efterfrågade ändamål. Gör även avvägningar och prioriteringar mellan olika önskemål och skapa medvetenhet om vad resultaten kan användas till. I detta sammanhang är det även viktigt att göra en plan för hur undersökningens resultat ska uppdateras över tid, och en plan för kommande undersökningar.
- Undersöker möjlighet att merutnyttja Trafikförvaltningens andra data-material. Exempelvis om det går att inkludera någon resvane fråga i undersökningen Upplevd kvalitet och om SL Access-data kan användas för matriskalibrering.
- Följer och eventuellt deltar i pilotstudie om alternativa datakällor. Genom att delta i sådana projekt får Trafikförvaltningen möjlighet att påverka utvecklingen.
- Konsekvensbeskriver vilka behov som inte tillfredsställs med ovanstående och där det behövs andra undersökningar. Exempelvis behövs det kvalitativa undersökningar (fokusgrupper, djupintervjuer) med olika målgrupper för att få kunskap om attityder, orsaksamband och betalningsvilja för olika tjänster.

## **1 Bakgrund**

Trafikförvaltningen behöver kunskap om hur människor reser, använder och vill använda trafiksystemet för att kunna planera och utforma dagens och framtida trafik och trafiksystem. God kunskap om resvanor medför att resurser kan sättas in där de gör mest nytta och når högst måluppfyllelse. I den regionala planeringen har Trafikförvaltningens ansvarsområde utökats även med bil- och cykeltrafik, vilket medför att behovet av dataunderlag om resvanor utökats och förstärkts. Vid analyser av resande och trafik är det av yttersta vikt att samtliga regionala aktörer i så hög grad som möjligt använder samma basdata med målsättningen att tillsammans genomföra en effektiv trafikplanering i länet.

Mot denna bakgrund har Trafikförvaltningen valt att se över behovet av nya resvaneundersökningar i Stockholms län. I behovsanalysen ingår även en kartläggning av övriga regionala aktörers behov av resvane- och trafikdata. Målsättningen med denna utredning är att erhålla ett underlag för beslut om framtida resvaneundersökningar. Visionen är att Trafikförvaltningen ska få ett statistiskt säkert och resurseffektivt underlag för att kunna följa, driva och utveckla kollektivtrafiken.

Denna utredning inleds med en kort beskrivning av nuvarande datakällor för resvane- och trafikdata. Information om vilka datakällor som finns i Skåne- och Göteborgsregionen beskrivs i samma avsnitt. I detta avsnitt finns även en kort beskrivning av alternativa datakällor som ännu inte har börjats användas i stor skala för datainsamling till trafikanalyser. Därefter följer en redovisning av vad regionens intressenter har för behov av resvane- och trafikdata. Behoven som aktörerna har beskrivit, har kopplats till olika metoder för datainsamling. Sist i rapporten finns en redogörelse för vad resvaneundersökningar har kostat och hur mycket en ny regional resvaneundersökning skulle kunna kosta samt rekommendationer för vidare arbete.

## 2 Nuläges- och problembeskrivning

### 2.1 Befintliga undersökningar som kartlägger resande och attityder

I detta avsnitt finns en kort beskrivning av befintliga undersökningar som kartlägger resvanor och trafik i Stockholms län. Sist i rapporten finns källhänvisningar till mer information om dessa undersökningar.

#### 2.1.1 Nationell resvaneundersökning Sverige (RVU Sverige)

Nationella resvaneundersökningar har genomförts vid olika tillfällen och perioder sedan 1978. Frågeställningarna, mätenheter och mätmetod har varit likartade i syfte att få jämförbarhet över tid. RVU Sverige genomförs nu 2011-2014, som en telefonintervjuundersökning på uppdrag av Trafikanalys. Trafikkontoret i Stockholms stad, Trafikverket i Region Stockholm och Trafikförvaltningen har gemensamt finansierat de extra urvalen i Stockholmsregionen år 2011 och 2012. Göteborgsregionen har finansierat extra urval år 2011 och 2014.

årtal	Nettourval totalt	Varav extraurval Stockholms län	Varav extraurval Göteborgsregionen
2011	39 335	9 437	20 994
2012	14 670	4 621	2 154
2013	10 100		
2014	29950		Ca 21 000

Nationellt genomfördes 16 750 intervjuer (svarsfrekvens 43 procent) år 2011 och knappt 7 000 intervjuer (svarsfrekvens 47 procent) år 2012. Den vanligaste orsaken till svarsbortfall var att urvalspersonen inte var anträffbar, ca 62 procent. Vidare hade ca 9 procent förhinder och ca 29 procent vägrade att delta. Det finns flera orsaker till att gruppen "Ej anträffad" är stor, en är den korta intervjuperioden, bara en vecka. Även faktumet att undersökningen pågick årets alla dagar, d.v.s. även under semestertider och helger då många är bortresta, medförde hög andel "ej anträffade". Dessutom är den övre åldersgränsen högre än i många andra undersökningar.

I Stockholms län var det 37 procent svarsfrekvens år 2011 och 43 procent år 2012. Antalet genomförda intervjuer i Stockholms län år 2011 var ca 3 500 och år 2012 ca 2000 intervjuer. Totalt 5 500 intervjuer under 2 år. I åldern 6-84 var

ca 1,84 miljoner boende i Stockholms län år 2012, d.v.s. 0,3 procent av populationen har ingått i undersökningen.

På grund av den låga svarsfrekvensen i RVU Sverige överväger Trafikanalys att testa att även erbjuda respondenter att svara via en webb-enkät. Denna modell används i den danska resvaneundersökningen. Även i Skånes senaste undersökning erbjöds detta. Sannolikt kommer svarsfrekvensen att höjas något om denna åtgärd genomförs.

### 2.1.2 Resvaneundersökningar i Stockholms län

År 1971 genomfördes den första större resvaneundersökningen i Stockholmsregionen, dock ingick inte hela länet<sup>1</sup>.

Resvaneundersökningen (RVU86/87) genomfördes som ett samarbetsprojekt mellan Regionplane- och trafikkontoret (RTK) och Storstockholms Lokaltrafik (SL) med ekonomiskt stöd från Transportforskningsberedningen och Byggnadsforskningsrådet. Ett av undersökningens huvudsyften var att utveckla nya och förbättrade utvärderings- och prognosmodeller, och det andra huvudsyftet var att ge en bred beskrivning av hur resandet såg ut i länet. Undersökningen bestod av två delar; en hushållsundersökning där det genomfördes intervjuer via hembesök och en individundersökning men en postal enkät. I hushållsundersökningen ingick 3000 hushåll och den postala undersökningen omfattade ca 30 000 genomförda intervjuer (svarsfrekvensen var 76,6 procent).

I samband med trängselskatteförsöket i Stockholm gjordes många olika undersökningar för att mäta och analysera trängselskattens olika effekter. Det genomfördes en resvaneundersökning före försöket år 2004 och en under försöket år 2006. Undersökningen gjordes via postala enkäter. I förmätningen år 2004 genomfördes 36 081 intervjuer. Undersökningen hade en svarsfrekvens på 48 procent. I eftermätningen år 2006 var urvalet samma som år 2004, d.v.s. enbart samma personer som deltog i 2004-års undersökning fick svara på 2006-års undersökning, då huvudsyftet var att utreda hur resvanorna hade påverkats av införandet av trängselskatten. Svarsfrekvensen år 2006 var 69 procent.

### 2.1.3 Upplevd kvalitet i Stockholmstrafiken

Trafikförvaltningen genomför varje månad (undantaget juni och juli) en ombordundersökning i SL-trafiken. Undersökningen omfattar minst 8 000

---

<sup>1</sup> Upplands-Bro, Södertälje, Nynäshamn, Norrtälje ingick inte

enkäter/månad och enkäten omfattar 14 frågor om hur nöjd resenären är med olika kvalitetsegenskaper (7-gradig skala används) och fem bakgrundsfrågor (resefrekvens med SL, typ av färdbevis för resan, bil i hushållet, kön och ålder).

#### 2.1.4 *SL Access-data*

Alla resenärer i SL-trafiken som lägger sitt SL-Accesskort mot en fungerande läsare ger en registrering. Dessa registreringar lagras i en databas och det går att analysera antal påstigande på stationer, hållplatser, linjer mm. I och med införande av reskassa och nya avtal då trafikutövaren i större utsträckning (helt eller delvis) får betalt i förhållande till antal SL-Accessregistreringar<sup>2</sup> kommer detta dataunderlag att bli mer tillförlitligt för att få kunskap om hur resenärerna rör sig i SL-trafiken.

#### 2.1.5 *ATR*

Utrustning för Automatisk TrafikantRäkning (ATR) finns i lite drygt 10 procent av alla fordon i SL-trafiken. Denna registrerar när någon går på eller av en buss eller ett spårfordon. Detta medför att det går att studera belastning på linjer, delsträckor och hållplatser. Det finns långa tidsserier som används för uppräknings till totalnivå. ATR-data används av både Trafikförvaltningen och trafikentreprenörerna vid trafikplanering för att dimensionera utbud till rådande efterfrågan.

#### 2.1.6 *Kollektivtrafikbarometern*

Kollektivtrafikbarometern är en branschgemensam kvalitets- och attitydundersökning som drivs och utvecklas av branschorganisationen Svensk Kollektivtrafik. Kollektivtrafikbarometern har genomförts sedan 2001 och görs månadsvis i syfte att löpande följa utvecklingen av kund- och marknadskapitalet. Svensk Kollektivtrafik sammanställer resultatet för riksgenomsnittet årligen. I juni 2009 kompletterades Kollektivtrafikbarometern med en resvanedel där ett statistiskt urval av svenska folket intervjuas per telefon om sina resvanor med olika färdmedel. De som intervjuas i undersökningen är mellan 15 och 75 år, både de som använder kollektivtrafiken och de som inte gör det.

Ett av målen med undersökningen är att skapa referensvärden som speglar hur svenska folket bedömer kollektivtrafiken. Därför har resultaten för riksgenomsnittet viktats utifrån befolkningens mängden i respektive kollektivtrafikmyndig-

---

<sup>2</sup> Detta kallas i trafikavtalen Verifierad Betalande Påstigande (VBP).

hets ansvarsområde. Frågorna i undersökningen är uppdelade i olika områden, service och kvalitet, varumärke, resvanor och marknadsandel. Antalet intervjuer per regional kollektivtrafikmyndighet varierar mellan 1 000 och 7 500 per år. Under 2012 genomfördes totalt 51 183 intervjuer, varav 24 586 med kollektivtrafikkunder (reser minst varje månad). I Stockholms län genomförs totalt ca 3000 intervjuer årligen.

#### *2.1.7 Mätningar i trafiken*

Trafiken i Stockholm mäts även via kameror, slangar mm. Ur detta material går det att studera antal fordon på olika vägsträckor eller korsningar för olika veckodagar och tider på dygnet. Mätningarna registrerar vilken typ av fordon som passerar (lastbil, buss, bil). Det finns även fasta mätstationer för cykeltrafik. I en nyligen genomförd studie på VTI<sup>3</sup> finns förslag på hur cykling kan och bör mätas.

#### *2.1.8 Riktade undersökningar i samband med Mobility Magement projekt*

I samband med mobility management projekt har Trafikverket region Stockholm tillsammans med andra regionala aktörer inom ramen för SATSA (Samverkan för effektivt transportsystem) genomfört två resvaneundersökningar. Dessa har riktat sig till specifika målgrupper i syfte att undersöka hur, och i vilken mån, resvanor och attityder kan påverkas. De båda undersökningarna genomfördes 2011. Den ena undersökningen hade som syfte att få underlag för att skapa effektivare resande till arbetsplatsområdena Sickla och Nacka strand. I den undersökningen ingick 20 företag lokaliserade i dessa områden och anställda på företagen svarade på en webb-enkät (fick länk via företagsmail). Totalt svarade 1800 personer och svarsfrekvensen var 40 procent. Det var stor skillnad i svarsfrekvens mellan företagen, från 75 procent till 1 procent). Den andra resvaneundersökningen riktades till besökande och arbetande i Kista. Besökande i Kista Galleria svarade på en kortare undersökning på plats i Gallerian. Där deltog 700 personer och svarsfrekvensen var 28 procent. Arbetande i Kista fick en postal enkät. Totalt svarade 2190 personer och svarsfrekvensen var 44 procent.

---

<sup>3</sup> Uppföljning av gång- respektive cykeltrafik med hjälp av resvaneundersökningar och cykelflödesmätningar (VTI Rapport R734), Anna Niska 2012



## **2.2 Benchmark Skåne- och Göteborgsregionen**

### *2.2.1 Skåne*

Resvaneundersökning Syd genomfördes i hela Skåne under hösten 2007. Undersökningen genomfördes som ett samverkansprojekt med följande intressenter/finansiärer; Banverket, Vägverket, Länsstyrelsen i Skåne län, Region Skåne samt Skånetrafiken och 24 kommuner i Skåne. Samtliga 33 kommuner i Skåne ingick i undersökningen, men de kommuner som hade delfinansierat undersökningen hade ett större urval. Undersökningen omfattade folkbokförda i Skåne i åldern 15-84 år och genomfördes som en postal undersökning. Svarsfrekvensen var 46 procent och totalt genomfördes 28893 intervjuer (bruttourval 63864).

Under hösten (v41-v45) 2013 har samma typ av undersökning genomförts. Enkäten har skickats per post till boende och respondenterna har även kunnat svara via en Webb-enkät. Det är ca 14 procent av respondenterna som svarat via Webb-enkäten. Webb-enkäten finns översatt till fem olika språk. Trafikverket, Länsstyrelsen i Skåne län, Region Skåne och 18 kommuner i Skåne är finansiärer. Bruttourvalet är 70000 och preliminära uppgifter tyder på att svarsfrekvensen inte blir högre än 2007-års undersökning. Geokodning av start- och målpunkter har skett via koppling av koordinatsatt adressregiser innehållandes koordinater till större målpunkter (t.ex. sjukhus och arenor).

Skånetrafiken använder inte detta resvanematerial för resematriser till sin trafikanalysmodell utan materialet används för att beskriva hur medborgarerna reser för olika projekt och uppföljningar.

### *2.2.2 Göteborgsregionen*

I Göteborgsregionen har det genomförts resvaneundersökningar regelbundet de senaste 30 åren. Göteborgsregionen har beställt extra urval från den nationella resvaneundersökningen för år 2011 och 2014. Omfattningen på extraurvalet är 19500 vid båda tillfällena. Svarsfrekvensen var 47 procent år 2011.

I samband med införandet av trängselskatt i Göteborg januari 2013 har det funnits behov av att göra extra mätningar och mindre, riktade undersökningar (respondenter har valts utifrån bostads- och arbetsplats) har genomförts. I den första undersökningen rörande trängselskatt genomfördes 4000 intervjuer och undersökningen hade en svarsfrekvens på 50 procent.

Trafikkontoret i Göteborgs stad är noga med att inte göra alltför detaljerade analyser med detta dataunderlag, utan redovisar resultat på aggregerad nivå. Västtrafik använder (liksom Trafikförvaltningen) transportmodellen Visum<sup>4</sup> för analys av trafikförslag där de använder en matris framtagen i en resvägsundersökning 2006 – 2008. Modellen har också använts i Göteborgs stads trafikstrategi, där matrisen togs fram med hjälp av Sampers<sup>5</sup> på dygnsnivå för 2030-2035.

### 2.3 Alternativa datakällor

År 2013 genomfördes en kartläggning<sup>6</sup> av nya indatakällor till trafikprognoser på uppdrag av Trafikanalys och Trafikverket. I kartläggningen identifierades GPS-data och mobilnätdata som de mest intressanta metoderna för att samla in indata till framtidens prognosmodeller och som komplement till resvaneundersökningar.

GPS kan bidra med mer detaljerad data och lösa många av de kvalitetsproblem som traditionella resvaneundersökningar har, exempelvis ingår alla resor, oavsett dess längd, och restid- och sträcka mäts exakt och behöver inte uppskattas av resenären. Huruvida det löser problemet med låg svarsfrekvens är dock osäkert, själva insamlingsprocessen förenklas för respondenten men metoden kan upplevas som mer integritetskränkande. För att GPS ska fungera krävs dock ”synliga” satelliter, med andra ord kan spåren tappas i exempelvis tunnlar eller i städer med mycket höga hus. Är datainsamlingen smartphone-baserad kan dock detta lösas genom att mobilnätpositionering används i dessa områden.

Mobilnätdata ger i sin tur en väldigt stor mängd data över längre tid vilket öppnar upp nya möjligheter att studera hur resandet utvecklas. Samtidigt går det att få ett större underlag med mobilnätdata jämfört med GPS- eller enkät-baserad insamling. Kvaliteten och detaljeringsgraden på data beror på var i mobilnätet data hämtas samt hur den bearbetas.

Kombinationer av nya indatakällor (GPS eller mobilnätdata) och resvaneundersökningar har visat sig vara mycket goda komplement till varandra<sup>7</sup>. Det

---

<sup>4</sup> Visum är en programvara för prognostisering av resor och resvägar i olika trafiknät och för linjenätsanalyser.

<sup>5</sup> Sampers är en programvara för prognostisering av resor och resvägar i olika trafiknät.

<sup>6</sup> Nya indatakällor för trafikprognoser, daterad 2013-09-05, Sweco

<sup>7</sup> Nya indatakällor för trafikprognoser, daterad 2013-09-05, Sweco

Strategisk utveckling  
*Analys*

RAPPORT  
2013-12-18  
Version

Diarienummer  
SL-2013-5612

Infosäk. klass  
K1 (Öppen)

resvaneundersökningar tappar i fråga om precision, ruttval etc. elimineras till stor del med de nya metoderna. Erfarenheten från dessa två datakällor är dock relativt begränsad i Sverige och i kartläggningen<sup>8</sup> från 2013 rekommenderas att fältförsök bör genomföras för att öka kunskapen om hur dessa datakällor kan användas.

Under hösten 2013 har ett nytt forskningsprojekt med Vinnova-finansiering startats där fokus ligger på skattning av reseefterfrågan baserad på mobilnätdata. Projektet ska pågå under flera år och deltagande parter är Linköpings universitet, Ericsson, SICS, Sweco, Trafikverket och Stockholm stad.

Det pågår även ett antal andra projekt där data samlas in automatiskt och olika användningsområden testas och utvecklas. En utveckling av appar pågår vars syfte är att användarna ska kunna göra smarta resval utifrån exempelvis miljöpåverkan, kostnad och restid. Dessa appar kan eventuellt vidareutvecklas för att användas i kombination med GPS-data för att samla information om hur människor reser och varför de gör olika val.

---

<sup>8</sup> Nya indatakällor för trafikprognoser, daterad 2013-09-05, Sweco

### 3 Behovs- och Intressentanalys

Tabellen nedan är inte en komplett kartläggning av samtliga aktörers behov av dataunderlag utan är en lista på de underlag som framkommit som mest angelägna vid samtal med enskilda handläggare inom respektive organisation. Några aktörer svarar att de inte har gjort någon kartläggning och analys av vad som används och vad som saknas, men anser att de troligen i stort har samma behov av dataunderlag som övriga regionala aktörer. Samtliga aktörer ser stort behov av data för att beskriva nuvarande resmönster och anser att de dataunderlag som nu finns tillgängliga för beskrivningar och analyser, enbart delvis tillfredsställer de behov som finns.

Typ av data	Användningsområden	Intressenter <sup>9</sup>
<b>Resvanedata och resematriser</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deskriptiv statistik om nuvarande resvanor och färdmedelsandelar för t.ex. uppföljning av mål och allmänna beskrivningar till exempelvis årsredovisningar och jämförelser med andra delar av Sverige mm.</li> <li>• Underlag till strategiska dokument, riktlinjer och planer (nya mål och inriktningar)</li> <li>• Underlag till prognos- och analysmodeller för att studera effekter av förändringar på kort och lång sikt. Används i exempelvis RUFSS och infrastrukturplanering</li> <li>• Underlag för åtgärdsvalsstudier</li> </ul>	TF TMR Trafikverket Länsstyrelsen Trafikkontoret KTH VTI SKL
<b>Cykeltrafik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Göra jämförelser över tid och mot målsättningar via t.ex. indikatorer.</li> <li>• Uppföljning av åtgärder. (före och efter)</li> <li>• Orsaksamband t.ex. anledning till varför man väljer cykel, hur långa resor som görs och hur cykelanvändandet ändras i samband med väder/säsongvariationer.</li> </ul>	TF Trafikkontoret Länsstyrelsen TMR
<b>Potentialer</b>	Inte bara fånga hur man reser utan också hur man vill resa. Brist- och Behovsanalys (potentiella resenärer) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Affärsutveckling kan koppla till förstudier för att se marknadspotential inför trafikupphandlingar</li> <li>• Strategiskt försäljningsperspektiv och informationskampanjer – förstå varför resandet ser ut som det gör och resbehov hos potentiella resenärer</li> </ul>	TF Trafikverket
<b>Parkering</b>	Få mer information om parkering, t.ex. hur ser det ut med arbetsplats- och boendeparkering och hur kopplar det till det faktiska bilåkandet? Kan parkeringsavgifter användas som styrmedel?	TMR KTH
<b>Styrmedel</b>	Fånga hur trängselavgiften används som styrmedel och olika effekter	TMR

<sup>9</sup> Lista med samtliga kontaktade intressenter finns sist i rapporten

Strategisk utveckling  
 Analys

 RAPPORT  
 2013-12-18  
 Version

 Diarienummer  
 SL-2013-5612

 Infosäk. klass  
 K1 (Öppen)

		TF KTH Trafikverket Länsstyrelsen
<b>Attityder och orsaker</b>	Intressant att fånga även mjuka variabler – Kunna ge en deskriptiv bild och ej bara fokusera på hård data då vi i dagsläget vet lite om värderingar och hur dessa styr t.ex. varför väljer resenärerna som de gör? attitydfrågor till varför man valt sin resa, kopplingar till Mobility Management, Hur påverkar miljötänkande?	TF planering Trafikverket TMR

Det finns idag ingen undersökning som täcker in samtliga ovanstående behov och det är inte att rekommendera att försöka genomföra en sådan undersökning. En sådan skulle bli för omfattande och inte kunna genomföras på ett resurseffektivt sätt.

Underlag till kompletta resematriser kan i dagsläget enbart erhållas genom traditionella resvaneundersökningar där respondenter tillfrågas om färdmedel och start- och målpunkt. Omfattningen på undersökningen är helt beroende av hur resultaten ska användas. Den stora bristen med den nationella resvaneundersökningen (för regionala behov) är att det är för få observationer för att kunna bryta ner och studera resvanor uppdelat på relationer och färdmedel.

Resvaneundersökningar är dessutom en viktig källa för att validera (korsreferera) andra datakällor. Resvanedata används ofta som "facit" för att exempelvis studera hur representativa och allmängiltiga resultat från andra undersökningar är.

Ska matriserna användas för att beskriva mer allmänna förhållanden i regionen behövs inte ett lika stort urval som om matriserna ska användas för att skatta eller validera analys- och trafikprognosmodeller. Ska exempelvis cykling analyseras behövs ett större urval, då cykelandelen i länet är låg jämfört med övriga transportslag (främst bil och kollektivtrafik).

På en alltmer avreglerad kollektivtrafikmarknad och då trafikavtal blir mer funktionsinriktade har Trafikförvaltningen behov av att kunna förse beslutsfattare och trafikentreprenörer med objektiva och tillförlitliga underlag vid upphandling. Detta ger minskade risker och kostnader i kommande avtal. Trafikutövarna i SL-trafiken har god kännedom om den trafik de bedriver samt resandeunderlaget bl.a. genom egna undersökningar och observationer, och detta används för att föreslå förändringar i avtalens omfattning (ökning såväl

Strategisk utveckling  
*Analys*

RAPPORT  
2013-12-18  
Version

Diarienummer  
SL-2013-5612  
Infosäk. klass  
K1 (Öppen)

som minskning). Det är viktigt att Trafikförvaltningen kan balansera kunskapsnivån så att ingen part i trafikaffären har ett informationsunderläge. Vidare så underlättas även avtalsuppföljning av tillförlitliga faktaunderlag, eftersom avtalsparterna inte behöver lägga lika mycket tid och energi på att förhandla om förutsättningar (avtalsvillkor) har förändrats eller ej.

Många aktörer poängterar behovet av att se hur resandet utvecklas över tid, d.v.s. det behövs jämförbara tidsserier på regional nivå. Det går idag inte att studera hur marknadsandelen för kollektivtrafik eller cykel har utvecklats på regional nivå. Både Trafikverket, Trafikkontoret och Länsstyrelsen nämnde detta som en stor brist.

Några aktörer nämnde även behovet av att kunna jämföra Stockholmsregionen med andra regioner eller län.

## 4 Genomförandemetoder

### 4.1 Bortfall

Det finns inget enkelt svar på varför svarsfrekvensen i den nationella resvaneundersökningen har sjunkit från 73 procent år 2001, till 68 procent år 2005/2006 till nuvarande 47 procent år 2012. Personer i åldern 25-34 och personer födda utanför Norden har lägre svarsfrekvens jämfört med övriga grupper. När det gäller länen har Stockholms län lägst svarsfrekvens med 37 procent.

Även resvaneundersökningarna i Skåne och de senaste i Göteborg har en svarsfrekvens på runt 50 procent. Likaså är det en sjunkande svarsfrekvens i andra undersökningar till allmänheten. Den nationella undersökningen Hushållens utgifter (HUT) har pågått sedan 1958 och vid den senaste mätningen år 2009 var svarsfrekvensen 51 procent. I HUT-undersökningen får respondenterna ersättning för deltagande.

I resvaneundersökningarna som gjordes i samband med trängselskatten år 2004 och 2006 gjordes fem bortfallsanalyser i syfte att se om bortfallsgruppen skiljer sig från svarsgruppen. Bortfallsstudierna har inte pekat i någon entydig riktning mot att svarsgruppen och bortfallsgruppen skiljer sig åt på något betydande sätt. Svarsgruppen reser (per person) mer än bortfallsgruppen, men bortfallsgruppen reser oftare med bil. Svarsgruppen var även mer positivt inställd till trängselskatten.

Det finns olika metoder för att öka svarsfrekvensen. Generellt sett brukar telefonintervjuer ha högre svarsfrekvens än postala enkäter. Internationella erfarenheter av resvaneundersökningar har visat att störst bortfall finns i följande grupper av personer:

med låg utbildning, med låg inkomst, boende i hushåll utan bil, boende i hushållet med många bilar, boende i småhushåll, boende i stora hushåll, som bor centralt i städer, med låg mobilitet och med hög mobilitet<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Orsaken till bortfallet är olika mellan grupperna samt många av grupperna är överlappande.



Strategisk utveckling  
*Analys*

RAPPORT  
2013-12-18  
Version

Diarienummer  
SL-2013-5612  
Infosäk. klass  
K1 (Öppen)

Bortfallet kan ha många olika orsaker och för varje orsak finns ett eller flera metoder att reducera bortfallet. Oftast är kombinationer av åtgärder det mest framgångsrika receptet. Bortfallet hanteras i två steg 1) minska bortfallsfrekvensen och 2) minska effekterna av bortfallet.

Som beskrivet ovan består en del av bortfallet av personer som avböjer att delta. Det som avgör om en person deltar eller inte bestäms ofta utifrån det personliga intresset, hur omfattande undersökningen är och vilken belöning som erhålls för medverkan. Således höjs svarsfrekvensen med olika metoder som får respondenter att se den egna nyttan med undersökningen och att all hantering runt undersökningen sköts professionellt.

Den upplevda kostnaden är oftast den tid det tar att besvara frågorna och därför är det viktigt att frågeformuläret är utformat så att det ser enkelt ut och är enkelt att fylla i (detsamma gäller telefonintervjuer). Den upplevda nyttan respondenten får är givetvis beroende av den faktiska belöningen för deltagande. Svarsfrekvensen kan höjas med upp till 15 procent med belöningar.

En annan faktor som ökar chanserna att komma i kontakt med respondenter är att göra urvalet av respondenter så nära inpå intervjuerna som möjligt. Då minskas sannolikheten att respondenterna hinner flytta, byta telefonnummer, eller på annat sätt få ändrade förutsättningar som gör att de inte går att nå. Längre datainsamlingsperioder minskar även andelen inte anträffade respondenter, eftersom det finns mer tid att skicka ut svarspåminnelser och/eller göra kontaktförsök per telefon.

En stor felkälla i resvaneundersökningar är underrapportering av resor. Detta gäller ofta korta och enkla resor (p.g.a. glömska, anses oviktiga eller för att det är jobbigt att fylla i alla uppgifter om korta resor). Telefonintervjuer ger sannolikt lägre underrapportering jämfört med postala enkätundersökningar. En annan felkälla är att det är svårt för respondenter att uppskatta reseavstånd och restider, det bli lätt att respondenten avrundar till närmaste 5- eller 10-tal. Internationell forskning har visat att det finns en betydande skillnad mellan upplevd och faktiska restid.<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> Samfunnmessige trander – betydning for mobilitet og transport i storbyfunnet, TOI rapport 718/2004, Hjorthol, R.

## 4.2 Att tänka på inför framtida undersökningar

### Uppföljning och framtiden (användbarhet över tid)

I samband med uppstartsarbetet för en ny regional resvaneundersökningen för Stockholm bör det utarbetas en plan för hur resultatet under åren ska uppdateras. Det finns en risk att resultaten uppfattas som inaktuella på bara några år och trovärdigheten förloras. Det är viktigt att inkludera frågor som fångar in framtida förändringar, men även ger underlag som är jämförbart bakåt i tiden.

### Tidsperiod för undersökningen

Oftast görs undersökningar under oktober-november då det är ett stort resande, med ett jämt mönster som påverkas lite av väder, helger och andra företeelser. För kollektivtrafiken är resandet under högtrafiktid på vardagar det viktigaste, då detta är dimensionerande tid, men även variation över dygn och veckodagar är intressant. I intressentanalysen framkom även önskemål att få resvanedata för stora event. För att få statistik om cyklande måste en resvaneundersökning göras under en längre period än brukligt.

En resvaneundersökning ska således säkerhetsställa att det är få exogena störningar under tiden, att mätperioden är representativ<sup>12</sup> och att den är tillräckligt lång för att fånga de företeelser och den variation som ska kartläggas.

### Val av frågor

Antal frågor, vilka frågor som ska ingå, hur de ska formuleras samt vilka svarsalternativ som ska ges är centralt för att få användbara tillförlitliga resultat och hög svarsfrekvens. Vid utformning av en ny undersökning behövs noggranna analyser och prioriteringar. Det är viktigt att testa frågor och svarsalternativ i olika pilottester. I detta sammanhang måste det beslutas hur resultaten ska kunna användas, främst gäller det beslutet om resultaten ska användas för modellestimering. Viss information går att koda på i efterhand, då kan någon fråga exkluderas och kvaliteten i svaren blir högre. Exempelvis kan avstånd kodas på i efterhand om adresserna för start- och slutpunkt kan koordinatsättas.

---

<sup>12</sup> Undersökningen resvanor syd 2013 var i sent skede tvungen att flytta mätperioden pga. av en avstängning av pendeltågen skulle ske.

Strategisk utveckling  
*Analys*

RAPPORT  
2013-12-18  
Version

Diarienummer  
SL-2013-5612  
Infosäk. klass  
K1 (Öppen)

En traditionell resvaneundersökning har fokus på att en resdagbok ska fyllas i, d.v.s. en utvald dags resor ska dokumenteras. Detta gäller oavsett om respondenten gjorde för denne ovanliga resor, eller ovanligt många eller få resor. I en resvaneundersökning är resultatet inte hur människor "brukar" resa utan hur de faktiskt har rest. Om frågorna gäller hur de brukar resa blir resor med ovanliga ärenden, färdmedel, platser underrepresenterade. Att svara på frågor om hur man brukar göra kräver färre frågor och kan upplevas som lättare att svara på.

Det är oftast inte att rekommendera att inkludera attitydfrågor i en resvaneundersökning. Det finns en risk att svaren på resvanefrågorna påverkas av attitydfrågorna och att respondenten inte svarar eller inte svarar ärligt.

### Målgrupp och urvalsstorlek

Målgrupp och urvalsstorlek ska vara anpassad till undersökningens användningsområde. Exempelvis kan svarsfrekvensen bli lite högre om unga och gamla personer (under 18 år och över 80 år) inte ingår i målgruppen.

Om det går att på förhand ställa upp och identifiera hypoteser och intressanta analyser så kan ett stratifierat urval göras i stället för ett slumpmässigt urval. Stratifiering innebär att tillräckligt många önskade observationer erhålls, utan att få onödigt många observationer i andra grupper. Detta medför att kostnaden per genomförd intervju kan minska samtidigt som resultaten blir mer tillförlitliga.

Ett annat alternativ är att använda en paneldesign d.v.s. samma individer tillfrågas i flera på varandra följande undersökningar. I panelundersökningar är det enklare att följa och identifiera trender och effekter av olika åtgärder.

### Undersökningens genomförande

Det är viktigt att inleda med en eller flera pilotundersökningar för att bestämma metod, frågeformuleringar, svarsalternativ mm. I upphandlingen av genomförandet bör det inkluderas efterkontroller av datamaterialet. Efterkontroller höjer kvalitet och minskar det partiella bortfallet.

Inför genomförandet ska noggranna analyser genomföras i syfte att identifiera erfarenheter och framgångsfaktorer för att få ett högt svarsdeltagande på just denna undersökning. Utskickat material ska vara professionellt och anpassad

Strategisk utveckling  
*Analys*

RAPPORT  
2013-12-18  
Version

Diarienummer  
SL-2013-5612

Infosäk. klass  
K1 (Öppen)

till målgruppen och till undersökningen. Genom att i förväg göra en riskanalys av möjliga felkällor och dess konsekvenser kan kvaliteten höjas.

Hur svarsfrekvensen har förändrats i den nationella resvaneundersökningen då respondenterna även kan svara via webbformulär ska följas. I undersökning resvanor syd fanns webbformuläret översatt till fem olika språk. I den danska resvaneundersökningen är det ca 20 procent som svarar via webb-enkät, i resvanor syd är det 14 procent och i undersökningen i Göteborg (trängselskatt) är det ca 25 procent.

### Undersökning av alternativa genomförandemetoder

Det finns idag ingen undersökning som täcker in samtliga behov som intres-sentanalysen visar. Det är inte att rekommendera att försöka genomföra en sådan undersökning. En sådan skulle bli för omfattande och inte kunna genomföras på ett resurseffektivt sätt. I dagsläget är traditionella resvaneundersökningar via telefon eller postala enkäter den enda metod som ger det underlag som främst efterfrågas.

Att kombinera befintliga undersökningar eller att utöka någon befintlig undersökning skulle kunna vara en framkomlig väg för att delvis få efterfrågat data-material.

En undersökning som genomförs kontinuerligt är Trafikförvaltningens undersökning Upplevd kvalitet. Om denna undersökning även innehöll frågor om resans start och målpunkt skulle Trafikförvaltningen få underlag till resematrixskattning. Resematrixer beskriver efterfrågan på resor mellan olika start- och målpunkter. Dessa materiser utgör basen för att med olika modeller kunna analysera vad som händer om förutsättningar förändras (t.ex. pris- eller utbuds-förändringar). Att inkludera ytterligare frågor i en befintlig undersökning kan medföra att svarsfrekvensen och kvalitén på svaren på övriga frågor försämras. Det behöver genomföras tester för att studera effekten av detta och därefter utvärdera om det är en framkomlig metod.

Ett annat sätt att få data om resor och rutter är att skapa en panel av SL-resenärer som använder Access-kort. Om dessa registrerade exempelvis bostadsort, arbetsplats, ålder, kön, billinnehav mm skulle Trafikförvaltningen kunna göra analyser av vilka som åker när och var i SL-trafiken. Panelen bör utformas så den är representativ för SL-resenärer i allmänhet.

Strategisk utveckling  
*Analys*

RAPPORT  
2013-12-18  
Version

Diarienummer  
SL-2013-5612  
Infosäk. klass  
K1 (Öppen)

Trafikförvaltningen skulle även kunna använda information från skolor för att göra resmatriser för resor till och från skolor. Start- och målpunkt finns registrerat på skolan i samband med utdelande av skolkort. Det är dock många elever som på egen hand köper skolkort eller andra färdbevis för hela eller delar av terminen.

Det går även att köpa extra urval av Kollektivtrafikbarometern. Ett extra urval i Stockholms län skulle ge ett större underlag som kan användas för att med större statistisk säkerhet beskriva hur länets invånare reser och deras åsikter om kollektivtrafiken. Det är viktigt i detta sammanhang att studera frågeförmuleringar och definitioner för att säkra hur Kollektivtrafikbarometerns resultat går att jämföra med andra undersökningar och datamaterial.

Med tanke på den snabba teknikutvecklingen inom alternativa metoder bör trafikförvaltningen följa denna utveckling och eventuellt delta i någon form i ett fältförsök eller liknande.

## 5 Kostnadsestimering för olika alternativ

### 5.1 Möjlighet till delfinansiering

Trafikverket i Stockholm, liksom Trafikverket centralt och i andra regioner använder den nationella prognosmodellen Sampers, som är estimerad med data från den nationella resvaneundersökningen. Detta innebär att Trafikverket är beroende av RES/RVU Sverige och inte kan ersätta den (i detta sammanhang) med något annat. I dagsläget är inte regionala resvaneundersökningar med i Trafikverkets verksamhetsplan och det finns inga finansieringsresurser tillsatta, men Trafikverket är mycket intresserade av hur Trafikförvaltningen planerar att fortsätta. De ser ett behov av bättre regionala resvanedata främst vid Mobility management-åtgärder och åtgärdsvalsstudier. Vidare ser Trafikverket ett behov av regionala resvanedata om det som resultat av pågående förhandlingar kommer att ske förändringar av trängselskatten i Stockholm, då behövs olika sorters för- och eftermätningar.

Trafikkontoret inom Stockholms stad hade en ny resvaneundersökning för staden med i planering och budget för 2013. Av olika anledningar utgick den under 2013, men i planeringen för 2014 ingår att fortsätta undersöka behov och förutsättningar för bättre resvanedata. Budgeten kommer att sättas i december 2013.

Länsstyrelsen har i sitt direktiv att de ska använda dataunderlag från landstinget och Trafikverket, och har därmed inte mandat och resurser att finansiera någon ny undersökning. De anser att det är mycket angeläget att det finns bra regionalt underlag och att parterna använder samma underlag.

De övriga intressenterna som ingått i intressentanalysen anser att det är angeläget att det finns tillförlitligt dataunderlag om resvanor som kan användas för trafik, bebyggelse- och infrastrukturplanering liksom för forskningen. De anser att ovanstående parter tillsammans med Trafikförvaltningen och Trafikanalys har ansvar att säkra att detta dataunderlag finns och är tillgängligt.

### 5.2 Kostnad för tidigare undersökningar

Det är svårt att få fram exakta och jämförbara kostnader för resvaneundersökningar. Vidare är kostnaderna inte helt proportionerliga mot undersökningens storlek då vissa kostnader ingår oavsett storlek. Att genomföra samma undersökning för andra gången ger lägre pris.

Kostnaden per genomförd intervju varierar mellan undersökningarna och inte oväntat är den största, sett till antal frågor, den dyraste. Kostnaden för den resvaneundersökningen som genomfördes i Skåne 2013 är lägre än den för den som genomfördes 2007. Detta beror delvis på att en del manuellt kodningsarbete som genomfördes år 2007 inte ingår i den undersökning som nu pågår.

Undersökning	År	Antal genomförda intervjuer	Svarsfrekv. (%)	Kostnad / genomförd intervju	Total-kostnad
Nationell RVU	2011-2014	Varierar mellan år	47 %*	250 kr	4-10 milj/år
RVU Syd	2007	28 893	46 %	200 kr	6 milj
RVU Syd	2013	25-28000**	40 %**	120 kr**	3 milj
RVU Stockholm (trängselskatteförsöket)	2004	36 081	48 %	Uppgift saknas	Uppgift saknas <sup>13</sup>
RVU Stockholm (trängselskatteförsöket)	2006	24 002	69 %***	200 kr***	5 milj

\*) Stockholms län 37 % år 2011 och 43 % år 2012

\*\*\*) Undersökningen pågår, uppskattat antal och kostnad

\*\*\*) Panelundersökning samma urval som år 2004

### 5.3 Kostnadsuppskattning – räkneexempel

Om en ny regional resvaneundersökning ska kunna användas för att studera exempelvis regionala cykelresor behövs en undersökning som minst har 10-20 cykelresor mellan varje av länets kommuner. En baklängesberäkning ger då: Antaget att cykel står för ca 5 procent av alla resor, d.v.s. för att få 20 resor mellan två kommuner behövs 400 resor. Varje person gör i genomsnitt 2,7 resor, då behöver ca 150 intervjuer genomföras för att fånga 20 cykelresor.

<sup>13</sup> Enligt muntlig uppgift var den ”mycket dyr”



Strategisk utveckling  
*Analys*

RAPPORT  
2013-12-18  
Version

Diarienummer  
SL-2013-5612

Infosäk. klass  
K1 (Öppen)

I Stockholms län finns det 26 kommuner, och således  $26 * 26 = 676$  relationer. För att få 20 cykelresor i varje relation behövs 150 intervjuer.  $676 \text{ relationer} * 150 \text{ intervjuer} = 100\ 000$  genomförda intervjuer.

För att vara säker på att ha ett dataunderlag med i genomsnitt 20 cykelresor mellan varje kommunpar och inom varje kommun, behövs 100 000 genomförda intervjuer. Skulle 10 resor antas vara tillräckligt krävs 50 000 genomförda intervjuer.

År 1986/1987 var befolkningen 1,59 miljoner i Stockholms län och antalet i åldersgruppen 13-74 år var 1,11 miljoner. RVU 86/87 omfattade ca 30 000 besvarade enkäter vilket motsvarar 2,7 procent av befolkningen i åldersgruppen 13-74 år.

Resvaneundersökningen i samband med trängselskatten 2004 omfattade 36 000 genomförda intervjuer av personer i åldersgruppen 12-84 år. Detta motsvarar 2,3 procent av befolkningen i den ålderskategorin.

I Skåne var befolkningen 1,26 miljoner varav 1,01 miljoner i åldersgruppen 15-84 år. Resvanor Syd 2013 omfattar ca 25-28 000 besvarade enkäter vilket motsvarar 2,4-2,8 procent av befolkningen i åldersgruppen 15-84 år.

År 2012 var befolkningen i Stockholms län 2,13 miljoner, varav 1,69 miljoner i åldersgruppen 15-84 år. Ska en ny undersökning i Stockholms län ha ungefär samma omfattning som ovan nämnda undersökningar, d.v.s. mellan 2,3 och 2,8 procent av befolkningen, krävs 40 000-48 000 besvarade enkäter. Med en svarsfrekvens på maximal 50 procent ger det närmare ett bruttourval på 100 000.

De senaste genomförda regionala resvaneundersökningarna har haft en kostnad på mellan 150-200 kronor per genomförd intervju, detta medför att totalkostnaden för en resvaneundersökning med denna omfattning blir mellan 6 och 10 miljoner kronor.

## 6 Förslag till fortsatt arbete

Innan någon ny resvaneundersökning kan starta är det ett antal frågor som Trafikförvaltningen och ev. andra delfinansiärer behöver ta ställning till.

- Behov av tidsserier? Att kunna jämföra resultat över tid framkommer vid intervjuer med olika aktörer som mycket önskvärt.
- Hur ska matrisdata användas för validering och kalibrering av Trafikförvaltningens (och andra aktörers) analysmodeller?
- Vilka andra analyser ska kunna göras med hjälp av undersökningen? Exempelvis ska undersökningen ge tillräckligt underlag för analyser av gång- och cykeltrafik (följa säsongsvariation, variation över dygn mm) och styrmedel såsom trängselskatt och parkering?
- Ska en regional resvaneundersökning för Stockholm kunna jämföras med andra delar av landet?

Oavsett svar på ovanstående frågor bör Trafikförvaltningen initiera en dialog med övriga regionala parter för att undersöka förutsättningar att gemensamt utforma och finansiera en ny regional resvaneundersökning. Samtliga regionala aktörer som ingått i denna förstudie anser att en ny undersökning är viktig och prioriterad.

I dialogen med övriga intressenter ingår att inventera och göra en ordentlig översyn av vilka frågor som ska ingå, målgrupp och urvalsstorlek. Detta gäller både för att säkerhetsställa en hög svarsfrekvens och kostnadseffektivitet, men främst för att säkerhetsställa att undersökningens resultat kan användas för de ändamål som finns. Det kommer säkert behövas göras avvägningar mellan olika önskemål, men det är centralt att kunna prioritera och ha medvetenhet om vad resultaten kan och ska användas till. Önskvärt är att en ny undersökning ska kunna täcka nuvarande databehov, men även blicka framåt för att kunna fånga framtida frågeställningar och skeenden. I detta sammanhang är det även viktigt att göra en plan för hur undersökningens resultat ska uppdateras över tid, och en plan för kommande undersökningar. I Skåne är planen att göra en regional resvaneundersökning ca var femte år. Det kan behövas göras en eller flera mindre pilottester för att försäkra att resultaten kommer att hålla önskad kvalitet.

Strategisk utveckling  
*Analys*

RAPPORT  
2013-12-18  
Version

Diarienummer  
SL-2013-5612  
Infosäk. klass  
K1 (Öppen)

Trafikförvaltningen bör även studera möjligheten att merutnyttja andra befintliga undersökningar. Exempelvis är det möjligt att inkludera någon extra fråga i undersökningen Upplevd kvalitet för att få mer information om resvanor? Hur kan Access-data användas för att validera Trafikförvaltningens analysmodell? Finns det andra undersökningar som Trafikförvaltningen kan utnyttja eller kan Trafikförvaltningen systematiskt få information från exempelvis skolor (om elevers start och målpunkt) för att kunna analysera resebehov?

Trafikförvaltningen bör även följa och eventuellt delta i någon pilotstudie om alternativa datakällor. Genom att delta i sådana projekt får Trafikförvaltningen möjlighet att påverka utvecklingen.

Vidare bör det genomföras en konsekvensbeskrivning av vilka behov som inte tillgodoses med ovanstående undersökningar, d.v.s. var behövs det kompletterande undersökningar för att svara på de frågor som framkom i intressentanalysen. Exempelvis behövs det kvalitativa undersökningar (fokusgrupper, djupintervjuer) med olika målgrupper för att få kunskap om potentialer, attityder, orsaksamband och betalningsvilja för olika tjänster.

Strategisk utveckling  
*Analys*

RAPPORT  
2013-12-18  
Version

Diarienummer  
SL-2013-5612

Infosäk. klass  
K1 (Öppen)

## Referenser

An Internet Travel Diary, Technologies for European Surveys of Travel Behaviour. Deliverable W3 Centre for Transport Studies, Imperial College of Science, Technology and Medicine, London

Att fråga – Om frågekonstruktioner vid intervjuundersökningar och postenkäter, Wärneryd, SCB 1990

Förstudie mobility managementåtgärder för Kista arbetsplatsområde och Galleria – underslagsrapport 1 Resvaneundersökning, daterad 2011-03-14 SATSA, LS 1102-0283

Förändrade resvanor i Stockholms län, Effekter av Stockholmsförsöket, Trivector Rapport 2006:67

Kostnadseffektiva resvaneundersökningar, Vägverket publikation 2005:91

Metodrapport RVU Sverige 2011, Trafikanalys PM 2012:8

Nya indatakällor för trafikprognoser, daterad 2013-09-05, Sweco

Resvaneundersökning Syd 2007, Trivector rapport 2007:27

Resvanor bland anställda i Sickla och Nacka Strand – Underlag för mer hållbara resor, daterad februari 2011, SATSA, RTN 2008-0291

Samfunnmessige trander – betydning for mobilitet og transport i storbyksamfunnet, TOI rapport 718/2004, Hjorthol, R.

Så reser vi i Stockholms län, resvanor, Tidsanvändning och Besöksmönster, Regionplane- och trafikkontoret 1991

Uppföljning av gång- respektive cykeltrafik med hjälp av resvaneundersökningar och cykelflödesmätningar (VTI Rapport R734), Anna Niska 2012

Årsrapport 2012 KOLLEKTIVTRAFIKBAROMETERN, Svensk Kollektivtrafik, IPSOS Rapport daterad 4 februari 2013

Strategisk utveckling  
*Analys*

RAPPORT  
2013-12-18  
Version

Diarienummer  
SL-2013-5612

Infosäk. klass  
K1 (Öppen)

## **Kontaktade organisationer**

Kommunförbundet i Stockholms län  
Kungliga Tekniska Högskolan (KTH)  
Linköpings Universitet  
Länsstyrelsen Stockholms län  
Malmö stad  
Skånetrafiken  
Sveriges kommuner och Landsting (SKL)  
TMR (SLL Tillväxt, miljö och regionplanering)  
Trafikförvaltningen (olika sektioner) (TF)  
Trafikkontoret i Göteborg  
Trafikkontoret i Stockholms stad  
Trafikverket Region Stockholm  
Väg- och transportforskningsinstitutet (VTI)  
Västtrafik